

Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 23(3): 59-77 (2007)

LISTA DE LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA (INSECTA: COLEOPTERA) DEL ESTADO DE QUERÉTARO, MÉXICO

Robert W. JONES¹ & Jesús LUNA-COZAR²

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro.

Avenida de la Ciencias s/n, Juriquilla, Querétaro, MÉXICO

² El Colegio de la Frontera Sur, Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n..

San Cristóbal de las Casas, Chiapas, MÉXICO

RESUMEN

Se identificaron un total de 141 especies de la superfamilia Curculionoidea (excluyendo Scolytinae y Platypodinae) del estado de Querétaro, México. Los números de especies por familia fueron: Curculionidae (89), Apionidae (29), Dryophthoridae (11), Rhynchitidae (6), Attelabidae (5) y Eirrhinidae (1). Los géneros con mayor diversidad de especies fueron, *Trichapion* (14), *Pandeleiteius* (11), *Anthonomus* (11), *Sibinia* (9) *Rhyssomatus* y *Ophryastes*, ambos con cinco especies. Las distribuciones biogeográficas de las especies indican que la mayoría (64.5%) están limitadas a la región de “Mega-México 3” *sensu* Rzedowski; una región que comprende del norte de Nicaragua hasta el suroeste de los Estados Unidos de América. Las similitudes de nuestros registros con datos reportados del estado de Guanajuato y El Cielo, Tamauliapas fueron bajos (Índice de Jaccard = 0.159 y 0.090, respectivamente). Esas comparaciones, junto con una predicción del número de Curculionoidea calculados para Querétaro, (usando la proporción total de plantas identificados para México con su respectiva total de Curculionoidea), indicaron que la lista representa menos de la mitad de las especies presentes en la entidad.

Palabras Clave: Coleoptera, Curculionoidea, México, biodiversidad, sistemática

ABSTRACT

A total of 141 species of the superfamily Curculionoidea (excluding Scolytinae y Platypodinae) were identified from the state of Queretaro, Mexico. The number of species per family were: Curculionidae (89), Apionidae (29), Dryophthoridae (11), Rhynchitidae (6), Attelabidae (5), y Eirrhinidae (1). The genera with the greatest diversity of species were *Trichapion* (14), *Pandeleiteius* (11), *Anthonomus* (11), *Sibinia* (9), and both *Rhyssomatus* y *Ophryastes* with five species. The biogeographic distributions indicated that the majority of the species were restricted to “Mega-Mexico 3” *sensu* Rzedowski ; a region from the north of Nicaragua to the southwestern United States. The similarities of the present list of species with that of previous reports from the state of Guanajuato and El Cielo, Tamauliapas were low (Jaccard's Index =0.159 y 0.090, respectively). These comparisons, together with a calculation of the expected number of species of Curculionidea of the state, (using the proportion of total number of identified species of plants of Mexico with the respective total of Curculionidea), indicated that the present list represents less than one half of the total number of species for the state.

Key Words: Coleoptera, Curculionoidea, Mexico, biodiversity, systematics

INTRODUCCIÓN

La biodiversidad del estado de Querétaro es considerable a pesar de que es uno de los estados más pequeños de la república (11,769 km²), y que ha sido fuertemente impactado por el hombre en las regiones del sureste (Zamudio *et al.* 1992). Esta diversidad se debe en parte a que el estado está ubicado en la intersección de tres provincias biogeográficas que incluyen al Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y el Altiplano Sur (Espinosa Organista *et al.* 2000), de los cuales, cada uno contribuye con una proporción de su respectiva biota. Además, el estado contiene formaciones fisiográficas distintas y por los menos, diez tipos de vegetación (Zamudio *et al.* 1992).

Como es el caso con muchos estados de México, el estudio de los insectos en Querétaro ha sido muy limitado. Entre las publicaciones de insectos del estado se cuenta con: 1) una lista de la familia Bruchidae de Querétaro (Luna-Cozar *et al.* 2002) donde se citan un total de 57 especies y 14 géneros de la familia; 2) un reporte de las especies de pulgas (Siphonaptera) del estado (Acosta 2005), 3) insectos acuáticos de los manantiales de la región Huasteca (Pérez Munguía 2004), 4) odonatos del estado (Alonso-Equía *et al.* 2005); 5) un trabajo general de los géneros comunes y especies notables de insectos por Luna-Cozar *et al.* (2005); 6) nuevos registros y especies de Ephemeroptera de la región (Randolph & McCafferty 2001), y un estudio de la diversidad, distribución y fenología de los Rhopalocera (Lepidoptera) en algunos municipios del estado de Querétaro (Rivera Granados 1998).

El propósito del presente trabajo es aportar una lista de especies de los coleópteros de la superfamilia Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) del estado de Querétaro. Esta superfamilia, comúnmente conocida como “picudos” o “gorgojos,” es uno de los grupos de organismos a nivel de familia y superfamilia que contiene más especies (O’Brien & Wibmer 1978, Anderson & O’Brien 1996), y algunos son plagas agrícolas de suma importancia en una gran variedad de cultivos. Para México, Anderson & O’Brien (1996) citan 2344 especies y 449 géneros y calculan que la mitad de las especies del país aún no se han descrito. Para el estado de Querétaro, el conocimiento del Curculionoidea es prácticamente nulo y la colecta muy limitada. Por ejemplo, en una revisión exhaustiva de 25 referencias sistemáticas concernientes a Curculionoidae de México, solamente se encontraron la mención de dos especies colectada en el estado por lo que se espera que la presente lista sirva para establecer una base de información sobre el conocimiento del Curculionoidae para la entidad y marcar un punto de partida para estudios del grupo en la región en el futuro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Debido a la falta de antecedentes y ejemplares disponibles de Curculionoidea del estado, el presente listado se basa completamente en colectas recientes, realizadas desde 1996 hasta 2005. Los ejemplares de todas las especies identificadas fueron depositados en la colección de insectos de la Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Juriquilla, Querétaro (UAQE) con algunos duplicados depositados en la colección de C. W. O'Brien, Green Valley, AZ (CWOB) y la Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. (CNIN). Las colectas se realizaron principalmente con redes de manta y de golpeo, y a veces criando individuos de sus plantas hospederas o por medio de colecta de hojarasca empleando embudos de Berlese. Entre los sitios de colecta de mayor importancia se incluyen dos áreas de selva baja caudicifolia en el Cerro Tángano (N 20° 34.23' O 100° 21.32') y el Cañon Los Cajones (N 20° 42.2', O 100° 25.50'), ambos en el municipio de Querétaro y dos sitios con bosques de *Quercus* en Laguna de Servín, municipio de Amealco (N 20° 15.82' O 100° 14.14') y en las cercanías de San Joaquín, municipio de San Joaquín (N 20° 54.82' O 99° 34.80'). Entre las regiones áridas más colectados fueron 31 km al norte de Bernal (N 20° 56.30' O 99° 50.23') en el municipio de Tolimán, así como en el Jardín Botánico de Cadereyta (N 20° 41.22 O 99° 48.25), municipio de Cadereyta. Las colectas en la región de Sierra Gorda de mayor importancia fueron: La Sierrita en el municipio de Landa de Matamoros (N 21° 17.214' O 99° 12.28'), las Cascadas del Chuveje (N 20° 10.21' O 99° 33.30') y en El Pilon (N 21° 29.80' O 99° 10.07'), ambos en el municipio de Jalpan.

La identificación e información de algunos de los ejemplares se basaron en las siguientes referencias: Champion (1906-1909a, 1906-1909b), Sharp & Champion (1889-1911), Clark (1978, 1987); Clark & Burke (1986, 1996); Gibson (1977); Hamilton (1971, 1990, 1992, 1994, 1998); Howden (1963, 1969, 1996); Kissinger (1968); O'Brien (1970, 1972), O'Brien & Wibmer (1978, 1982, 1984); Wibmer & O'Brien 1989; Vaurie (1971, 1978 y 1981), Alonso-Zarazaga 2004; Morrone & Cuevas 2004; Morrone 1999a, 199b, 2000, 2004), y Muñiz (2001). La clasificación de familias y tribus y los nombres de géneros actuales se basa en Alonso-Zarazaga & Lyal (1999). Otros ejemplares se identificaron comparando de ejemplares previamente identificados de las siguientes colecciones: la colección de Charles W. O'Brien en Green Valley, Arizona, la colección de Anne Howden y el Canadian Museum of Nature, Ottawa, Canada, y la colección de David Kissinger de Loma Linda, California. Además, los siguientes expertos proporcionaron identificaciones: Charles W. O'Brien de Green Valley, Arizona; Anne Howden, Museum of Nature, Ottawa, Canada; Robert Anderson, Museum of Nature, Ottawa, Canada; David Kissinger de Loma Linda, California; Horace Burke, Texas A&M University; y Raul Muñiz, México, D. F.

RESULTADOS

El número total de especies identificadas fueron 141 dentro de 61 géneros. Estas cifras representan 6.1 % del total del número de especies y 13.6% de los géneros reportados para México por Anderson & O'Brien (1996). Además, en su gran mayoría, las especies en la lista representan nuevos registros para el estado de Querétaro. El número de especies por familia fueron: Curculionidae (89 especies), Apionidae (29), Dryophthoridae (11), Rhynchitidae (6), Attelabidae (5), y Eirrhinidae (1). Los géneros con mayor número de especies identificados fueron, *Trichapion* (14), *Pandeleteius* (11) *Anthonomus* (11), *Sibinia* (9), *Rhyssomatus* (5) y *Ophryastes* (5). Las especies consideradas como “plagas” incluyen: *Trichapion godmani* (Wagner), *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, *Anthonomus eugenii* Cano, *Anthonomus grandis* Boheman, *Geraeus senilis* (Gyllenhal) *Nicentrites testaceipes* (Champion), *Hypera postica* (Gyllenhal), *Conotrachelus dimidiatus* Champion. De las especies identificadas, las siguientes representan nuevos registros para México: *Temnocera dilatarostris* (Hamilton), y *Trichapion brunicornis* (Fall), ambos reportados anteriormente para el suroeste de los Estados Unidos.

**Lista de las Curculionoidea del estado de Querétaro, México
(excluyendo Scolytinae y Platypodinae).
Clasificación de los grupos mayores (tribus, subfamilias y familias)
basada en Alonso-Zarazaga y Lyal (1999).**

FAMILIA RHYNCHITIDAE

Subfamilia Rhynchitinae

Tribu Rhynchitini

Eugnamptus cinctus Sharp, 1889. SAN JOAQUÍN: arriba Grutas Herrera, 28/IV/2001, R. Jones, col; arriba Campo Alegre, 12/XII/2003, R. Jones, col; 2 km SW San Joaquín, 12/XII/2003, R. Jones, col.

Eugnamptus nigriventris Schaeffer, 1905. SAN JOAQUÍN: arriba Campo Alegre, 12/XII/2003; 2 km SW San Joaquín, 12/XII/2003, R. Jones, col.

Haplorhynchites mexicanus (Gyllenhal, 1833). QUERETARO: Cerro El Tángano, 20/IX/1999, J. L. Cozar, col; 15/X/1999, R. Jones, col.

Temnocera dilatarostris (Hamilton, 1971). TOLIMÁN: Km 46 carretera Bernal- Tolimán 16/VIII/2000, J. L. Cozar, col.

Subfamilia Pterocolinae

Pterocolus grossus Sharp, 1890. AMEALCO: Presa Chapulín, 27/VI/2000, R. Jones, col.

Pterocolus setosus Hamilton, 1998. LANDA DE MATAMOROS: La Sierrita a 19 km de Landa de Matamoros, 13/XI/1999, J. L. Cozar, col; PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 15/X/2000, R. Jones, col

FAMILIA ATTELABIDAE

Subfamilia Attelabinae

Tribu Attelabini

Himatolabus nudus Hamilton, 1992. AMEALCO: carretera a Laguna de Servín, 20/V/2001, R. Jones, col.

Himatolabus rudis (Boheman, 1845). AMEALCO: carretera a Laguna de Servín, 20/V/2001, R. Jones, col.

Himatolabus umbosis Hamilton, 1992. AMEALCO: carretera a Laguna de Servín, 20/V/2001, R. Jones, col.; SAN JOAQUÍN: arriba Grutas Herrera, 20/V/2001, R. Jones, col.

Tribu Pilolabini

Pilolabus klugii (Gyllenhal, 1839). LANDA DE MATAMOROS: La Sierrita a 19 km de Landa de Matamoros, 13/XI/1999, J. L. Cozar, col.

Pilolabus nigriclava (Sharp, 1889). PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 15/X/2000, R. Jones, col.

FAMILIA APIONIDAE

Subfamilia Apioninae

Tribu Oxystomatini

Subtribu Oxystomatina

Coelocephalapion aduncirostre (Gerstaecker, 1854). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.

Coelocephalapion camarae Kissinger, 2000. PINAL DE AMOLES: Chuveje, 12/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Coelocephalapion decoloratum (Smith, 1884). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, R. Jones, col., 7/XI/2003; CADEREYTA: 3 km W de Chavarrias (Sin más datos); PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 15/X/2000 (Sin más datos); SAN JOAQUÍN: Ruinas de Toluquilla, 10/X/2001, R. Jones, col.

Coelocephalapion epicum (Sharp, 1890). JALPAN: 5 km S de Tancoyol, 15/X/2000.

Coelocephalapion erythropterum (Sharp, 1890). AMEALCO: Arroyo los Zúñiga, 5/III/2000, J. L. Cozar, col.; CADEREYTA: Jardín Botánico, 4/XI/2003, R. Jones, col.; 7/X/2003, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: El Madroño, 18/IV/2002, R. Jones, col.; SAN JOAQUÍN: km 8 a San Joaquín, 18/V/2001, R. Jones, col.; TOLIMÁN: km 69 de la carretera Toluquilla-Higuerilla, 16/VIII/2000, J. L. Cozar, col.; 24/V/2001.

Coelocephalapion praeditum (Sharp, 1890). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.

Coelocephalapion prosolitare (Kissinger, 1968). SAN JOAQUÍN: Ruinas de Toluquilla, 10/X/2001, R. Jones, col.

Coelocephalapion sordidum (Smith, 1884). CADEREYTA: Jardín Botánico de Cadereyta, 7/X/2003, R. Jones, col.

Coelocephalapion subaequale (Kissinger, 1968). LANDA DE MATAMOROS: Rio Verdito, 9/II/1998, J. Carrillo, col.

Coelocephalapion subornatum (Fall, 1898). CORREGIDORA: Presa El Batán, 3/II/2000, J. L. Cozar, col.; EL MARQUÉS: Cerro al norte de La Presa del Diablo, 10/I/2001, J. L. Cozar, col.; QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 1/II/2001, J. L. Cozar, col.

Subtribu Trichapiina

- Apionion howdeni* (Kissinger, 1968). TOLIMÁN: El Manantial, 5/V/2002, R. Jones, col.
- Kissingeria trichium* (Kissinger, 1968). AMEALCO: Laguna de Servín, 15/V/2001, J. L. Cozar, col.; SAN JOAQUÍN: Los Herrera, 18/V/2001, J. L. Cozar, col.; 1 km E de las Grutas de los Herrera, 17/III/2001, R. Jones, col.
- Trichapion aurichalceum* (Wagner, 1912). COLON: El Zamorano, 11/III/2002, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: Huascaulico, 18/IV/2002, R. Jones, col.
- Trichapion brunnicornis* (Fall, 1918). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; COLON: 3 km NE de Trigos, Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.; SAN JOAQUÍN: arriba Campo Alegre, 14/VIII/2004, R. Jones, col.
- Trichapion godmani* (Wagner, 1912). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; COLON: El Zamorano, 11/III/2002, R. Jones, col.; 3 km NE de Trigos Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.
- Trichapion gracillirostre* (Sharp, 1890). PINAL DE AMOLES: Huascaulico, 18/IV/2002, R. Jones, col.
- Trichapion heterogeneum* (Sharp, 1890). COLON: 3 km NE de Trigos Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.
- Trichapion innocuum* (Kissinger, 1959). COLON: 3 km NE de Trigos Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: Huascaulico, 18/IV/2002, R. Jones, col.
- Trichapion lassum* (Sharp, 1890). PINAL DE AMOLES: Bucareli, 10/VII/2000, J. L. Cozar, col.
- Trichapion mirandum* (Kissinger, 1959). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; COLON: 3 km NE de Trigos Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: Huascaulico, 18/IV/2002, R. Jones, col.
- Trichapion murinum* (Gerstaecker, 1854). COLON: 3 km NE de Trigos Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.
- Trichapion neocoxale* (Kissinger, 1957). SAN JOAQUÍN: Los Herrera, 18/V/2001, J. L. Cozar, col.; 1 km E de las Grutas de los Herrera, 17/III/2001, R. Jones, col.
- Trichapion oscillator* (Sharp, 1890). PINAL DE AMOLES: El Llano, 25/III/2000, R. Jones, col.
- Trichapion parcum* (Kissinger, 1959). COLON: 3 km NE de Trigos, Cerro El Zamorano, 29/III/2004, R. Jones, col.
- Trichapion quicorne* (Kissinger, 1968). AMEALCO: 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.
- Trichapion submetallicum* (Boheman, 1839). SAN JOAQUÍN: Ruinas de Toluquilla, 10/X/2001, R. Jones, col.

Tribu Piezotrachelini

- Chrysapion auctum* (Sharp, 1890). AMEALCO: Laguna de Servín, 15/V/2001, J. L. Cozar, col.; 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; COLON: El Zamorano, 11/III/2002, R. Jones, col.; HUIMILPAN: 1 km NW de La Beata, 2/XII/2003, R. Jones, col.; SAN JOAQUÍN: 1 km E de Las Grutas de los Herrera, 17/III/2001, R. Jones, col.; arriba Campo Alegre, 14/VIII/2004, R. Jones, col.
- Chrysapion tantillum* (Sharp, 1890). AMEALCO: Laguna de Servín, 11/X/2001, J. L. Cozar, col.; 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; 2 km SE de Laguna de Servín, 11/X/2001, J. L. Cozar, col.; HUIMILPAN: 3 km S de Huimilpan, 13/XI/1998, R. Jones, col.

Insertae sedis

“Apion” disparipes (Fall, 1898). AMEALCO: Arroyo los Zúñiga, 5/III/2000, J. L. Cozar, col.; Laguna de Servín, 15/V/2001, J. L. Cozar; 5 km S de Laguna de Servín, 7/XI/2003, R. Jones, col.; COLON: El Zamorano, 11/III/2002, R. Jones, col.

FAMILIA DRYOPHTHORIDAE

Subfamilia Rhynchophorinae

Tribu Diocalandrini

Sitophilus zeamais Motschulsky, 1855. ARROYO SECO: Balneario Ayutla, 9/IX/1998, V. Casas, col.

Tribu Sphenophorini

Cactophagus spinolae (Gyllenhal, 1838). CORREGIDORA: Presa El Batán, 2/XI/1999, R. Loustalot, col.; HUIMILPAN: km 12 carretera Huimilpan-Querétaro, 9/VIII/2000, Y. Rico, col.; QUERÉTARO: 200 m sur del Puente Jurica, 30/VIII/2000, V. Campos, col.; Cerro El Tángano, 9/VIII/1999, Y. Zamorano, col.

Rhodobaenus deltoides Chevrolat, 1885. LANDA DE MATAMOROS: La Sierrita a 19 km NE Landa de Matamoros, 13/XI/1999, R. Jones, col.

Rhodobaenus dentirostris (Champion, 1910). LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 13/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Rhodobaenus lebasii (Gyllenhal, 1838). ARROYO SECO: 0.5 km SSE Rio Ayutla, 14/VII/2000, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 22/VII/2003/ M. Pérez, col.; Cerro de las Campanas, 1/X/2003, O. Alatorre, col.

Rhodobaenus sanguineus (Gyllenhal, 1838). LANDA DE MATAMOROS: La Sierrita a 19 km de Landa de Matamoros, 13/XI/1999, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: Huascuilco, 11/VII/2000, J. L. Cozar, col., R. Jones, col.; El Plátano, 10/VII/2000, J. L. Cozar, col.; Chuveje, 12/VII/2000, J. L. Cozar, col.; R. Jones, col.

Scyphophorus acupunctatus Gyllenhal, 1838. CADEREYTA: Ejido Villanueva, 25/VII/1998, E. Mendoza, col.; COLÓN: 5 km norte de La Peñuela, 24/II/1997, A. Herrera, col.; PEÑAMILLER: Rio Blanco- La Olla, 30/VII/1999, J. L. Cozar, col.; QUERÉTARO: Cerro El Cimatario, 23/XI/1998, J. L. Cozar, col.

Sphenophorus cicatristriatus Fahraeus, 1838. QUERÉTARO: Colonia Santa Mónica, 26/VII/2000, L. Félix, col.; Ciudad de Querétaro, 30/VII/2001, A. Vargas, col.

Sphenophorus memnonius Gyllenhal, 1838. QUERÉTARO: Colonia Santa Mónica, 26/VII/2000, L. Félix, col.; SAN JUAN DEL RIO: 7 km SE Galindo, 9/III/1997, M. Gálvez, col.

Sphenophorus quadrivittatus Gyllenhal, 1838. HUIMILPAN: 2 Km N Huimilpan, 8/IX/2000, R. Jones, col.; municipio de Huimilpan, 6/X/2005, V. Hernández, col.; QUERÉTARO: El Tángano, 5/X/2005, P. Cruz, col.; SAN JUAN DEL RIO: Barranca de Cocheros, V. Campos, col.

Sphenophorus venatus (Say, 1831). AMEALCO: Laguna de Servín, 18/X/2003, Y. Sánchez; HUIMILPAN: 1 Km SE de San Pedro, 22/I/1997, K. Guerrero, col.; 2 km N de Huimilpan, 26/X/2001, A. Báez, col.; QUERÉTARO: Centro Universitario, 23/VII/1999, L. Rivera, col.

FAMILIA ERIRHINIDAE

Subfamilia Eirrhiniinae

Tribu Stenopelmini

Notiodes aeratus (LeConte, 1876). HUIMILPAN: 2 km N Huimilpan, 8/IX/2000, R. Jones, col.

FAMILIA CURCULIONIDAE

Subfamilia Curculioninae

Tribu Anthonomini

Anthonomus baridioides Champion, 1903. PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 16/X/2000, J. L. Cozar, col.; entrada al Chuveje, 14/XI/1999, J. L. Cozar, col.

Anthonomus elutus Clark, 1996. LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 12/VII/2000, R. Jones, col.; PINAL DE AMOLES: Huasculico, Arroyo Jalpan, 11/VII/2000, R. Jones, col.

Anthonomus eugenii Cano, 1894. JALPAN: 4 km N de Jalpan, 24/VII/1998, R. Jones, col., en Chile, QUERÉTARO: Ciudad, 5/II/1999, R. Jones

Anthonomus grandis Boheman, 1843. PEÑAMILLER: 14 km N de Peña Blanca, 28/VI/1997, R. Jones, col.

Anthonomus griseisquamis Champion, 1903. EL MARQUÉS: Cerro al norte de la Presa del Diablo, 22/II/1998, J. L. Cozar, en *Tillandsia recurvata* L.; LANDA DE MATAMOROS: 4 km S de Tancoyol, 14/X/2000, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 28/II/1998, J. L. Cozar, col., en *Tillandsia recurvata* L.

Anthonomus heterogenus Dietz, 1891. QUERÉTARO: 10 km W Querétaro, 2/IV/1997, R. Jones, col., Fruits: *Sphaeralcea angustifolia*.

Anthonomus morpheus Clark, 1996. AMELACO: 2 km NE San Pablo, 4/IX/2004, R. Jones, col., ex: *Solanum cervantesii* Lang.

Anthonomus phymosiae Burke, 1979. LANDA DE MATAMOROS: 4 km S de Tancoyol, 14/X/2000, R. Jones, col.

Anthonomus somniculosus Clark, 1996. JALPAN: 2 km N de Valle Verde, 1/IV/2005, R. Jones, col., sobre *Solanum* sp.

Anthonomus rufipennis LeConte, 1876. AMEALCO: Cañón los Zúñigas, 26/V/2000; R. Jones, col.; CADEREYTA: km 68 carretera Bernal-Peña Blanca, 18/VIII/2000; CORREGIDORA: Cañada de la Plata, 25/VI/1997, J. L. Cozar, col.; HUIMILPAN: Cerro El Capula, 15/V/2001, J. L. Cozar, col. en: *Tillandsia recurvata* L.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 10/IX/1997, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 25/II/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 28/VI/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 26/X/1998, R. Jones, col., en: *Senna* sp.; PEÑAMILLER: 14 km N de Peña Blanca, 28/VI/1997, R. Jones, col.; Rio Blanco- La Olla, 30/VII/1999; J. L. Cozar, col.; TOLIMÁN: km 69 carretera Bernal- Peña Blanca, 27/VII/2000, en: *Senna wislizeni*, B. Domínguez, col.

Anthonomus texanus Dietz, 1891. QUERÉTARO: 10 km W Querétaro, 2/IV/1997, R. Jones, col., Fruits: *Sphaeralcea angustifolia*.

Tribu Curculionini

Curculio mexicanus Gibson, 1977. LANDA DE MATAMOROS: La Sierrita a 19 km de Landa de Matamoros, 13/XI/1999, R. Jones, col.

Curculio ortegai Gibson, 1977. LANDA DE MATAMOROS: 2 km N de Tancoyol, 9/X/2004, R. Jones, col.

Tribu Prionobrachiini

Prionobrachium schoenherri Faust, 1894. QUERÉTARO: Cañon de Juriquilla, 15/VIII/2006, R. Jones, col.

Tribu Tychiini

Sibinia aulacis Clark, 1978. QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 28/II/1998, J. L. Cozar, col., en *Tillandsia recurvata* L.

Sibinia candidata Champion, 1903. AMEALCO: La Beata, Presa Capulín, 1/VIII/2004, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 19/VI/1995, R. Jones, col., sobre: *Ceiba aesculifolia*; 27/VI/1995, R. Jones, col.; 19/VII/2000; J. L. Cozar, col.: 2/VII/1999, R. Jones, col., en: *Acacia* sp.; Arroyo los Cajones, 14/IX/1999, J. L. Cozar, col.; 21/III/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.;

Sibinia errans (Casey, 1910). QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 3/II/2000, R. Jones, col.; Arroyo los Cajones, 1/II/2001, J. L. Cozar, col., en: flores de *Acacia farnesiana* (L) Wild.

Sibinia grypa (Casey, 1910). COLÓN: El Zamorano, 15/V/1998, J. L. Cozar, col.; EL MARQUÉS: Cerro al norte de La Presa del Diablo, 31/III/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 28/II/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 21/III/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; Cerro El Tángano, 10/IX/1997, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 24/X/1997, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 25/II/1998, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.

Sibinia inermis (Casey, 1897). TOLIMÁN: Km 69 carretera Bernal- Peña Blanca, 14/V/1999, J. L. Cozar, col., en: *Tillandsia recurvata* L.; 24/V/2001, J. L. Cozar, col.

Sibinia ruidula Clark, 1978. AMEALCO: Arroyo los Zúñigas, 5/III/2000, J. L. Cozar, col., en: flores de *Acacia farnesiana* (L) Wild.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 3/II/2000, R. Jones, col.; Frente al Cimatario, 12/III/1997, R. Jones, col., en: Huizache.

Sibinia setosa (LeConte, 1876). TOLIMÁN: Km 69 carretera Toluca- Higuierillas, 24/V/2001, J. L. Cozar, col.

Sibinia suturalis (Schaeffer, 1908). AMEALCO: Cañón los Zúñigas, 8/VII/2000, R. Jones, col.

Sibinia variegata (Casey, 1892). CADEREYTA: 5 km NE de Higuierillas, 27/VI/2000, R. Jones, col.; km 88 de la carretera Vizarrón- Peña Blanca, 31/VIII/2000, J. L. Cozar, col.; PEÑAMILLER: El Oasis a 6 km Peña Blanca, 7/V/1997, R. Jones, col.

Incertae sedis

Macrorhoptus sphaeralciae Pierce, 1908. EL MARQUÉS: La Griega, 11/VI/1997, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Juriquilla, 11/VI/1997, R. Jones col.

Subfamilia Baridinae

Tribu Baridini

Eurhinus festinus (Fabricius, 1792). PINAL DE AMOLES: Cascadas del Chuveje, 17/XI/2001, R. Sierra, col.

Trichobaris mucorea (LeConte, 1858). QUERÉTARO: Ciudad de Querétaro, 29/VI/1999, J. L. Cozar, col.

Trichobaris soror Champion, 1909. CADEREYTA: Boyé (sin más datos)

Tribu Madarini

Limnobaris languida Champion, 1908. QUERÉTARO: Cerro El Ermitaño, 29/X/1998, J. L. Cozar, col.

Tribu Madopterini

Geraeus senilis (Gyllenhal, 1836). COLÓN: Purísima de Cubos, 12/VII/1998, M. Ponce, en: maíz; HUIMILPAN: 6 km NE de Los Cues, 6/IX/2001, R. Jones, col., sobre maíz; LANDA DE MATAMOROS: 1.5 km N. Valle Guadalupe, 25/VII/1998, R. Jones, en: maíz; Tres Lagunas, 25/VII/1998, J. Castillo, col., en: maíz-frijol; PINAL DE AMOLES: Chuveje, 12/VII/2000, en: cogollo de maíz; TOLIMÁN: Carretera Querétaro-Higuerillas, 4/VIII/1999, E. Cárdenas, col., en: maíz.

Glyptobaris lecontei Champion, 1909. JALPAN: 1 km S Valle Verde, R. Jones, col.

Nicentrites testaceipes (Champion, 1908). COLÓN: Purísima de Cubos, 12/VII/1998, M. Ponce, en: Maíz ; EL MARQUÉS: Guadalupe La Venta, 4/VIII/1999, E. Cárdenas, col., en: maíz; HUIMILPAN: 6 km NE de Los Cues, 6/IX/2001, R. Jones, col., sobre maíz, LANDA DE MATAMOROS: 1.5 km N. V. Guadalupe, 25/VII/1998, R. Jones, en: maíz; Tres Lagunas, 25/VII/1998, J. Castillo, col., en: maíz-frijol; PINAL DE AMOLES: Chuveje, 12/VII/2000, en: cogollo de maíz.

Pseudocentrinus ochraceus (Boheman, 1844). CORREGIDORA: El Batán, 24/IX/1996; D. García, col.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 20/IX/1999; J. L. Cozar, col.; La Barreta, 27/IX/1999, J. L. Cozar, col.

Subfamilia Conoderinae

Tribu Lechriopini

Lechriops lebasii (Boheman, 1838) . LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 12/VII/2000; R. Jones, col.

Tribu Zygotini

Cylindrocopturus biradiatus Champion, 1906. QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 1/VI/2000, R. Jones, col.; Colonia Felipe Carrillo Puerto, 26/VI/2000, Y. Rico, col.; Arroyo los Cajones, 21/IX/1998, J. L. Cozar, col.

Peltophorus polymitus Boheman, 1845. PINAL DE AMOLES: 1 Km E de la Cuesta Colorada 1/VIII/2001, L. Hernández, col.

Subfamilia Cossoninae

Tribu Cossonini

Cossonus convexirostris Champion, 1909. PEÑAMILLER: 3 km E Rio Blanco 18/XI/ 1998

Tribu Dryotribini

Caulophilus oryzae (Gyllenhal, 1838). PEÑAMILLER: 3 km E Rio Blanco 18/XI/ 1998

Subfamilia Cryptorhynchinae

Tribu Cryptorhynchini

Gerstaeckeria unicolor Fisher, 1928. QUERÉTARO: Cañón los Cajones, 6/VI/2000, R. Jones, col.

Phyrdenus muriceus (Germar, 1824). JALPAN: Valle Verde, 6/VIII/2005, G. Bernal, col.

Zascelis sulcifrons Champion, 1905. QUERÉTARO: 200 mts S del Puente Jurica, 14/XI/2000, J. L. Cozar, col.,

Subfamilia Cyclominae

Tribu Rhytirrhinini

Listroderes difficilis Germain, 1895. QUERÉTARO: Colonia las Hadas, 28/XI/1998, L. Sanaphre, col.

Listronotus testaceipes (Champion, 1902). QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 20/X/1998, J. L. Cozar, col.

Subfamilia Entiminae

Tribu Geonemini

Epicaerus aurifer Boheman, 1842. CORREGIDORA: 1 km S de Santa Bárbara, 20/XI/1998, P. Herrera; col.; EL MARQUÉS: La Cañada, 26/XI/1996, D. García, col.; QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 19/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Epicaerus cultripennis Boheman, 1842. AMEALCO: Laguna de Servín, 25/VI/2000, L. Felix, col., PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 12/VII/2000, R. Jones, col.

Epicaerus mexicanus Boheman, 1834. CORREGIDORA: 1 km S de Santa Bárbara, 20/XI/1998, P. Herrera; col.

Epicaerus operculatus (Say, 1831). AMEALCO: Laguna de Servín, 25/VI/2000, L. Felix, col.

Tribu Naupactini

Ericydeus modestus (Gyllenhal, 1833). CADEREYTA: El Terreno, 21/X/1999, C. Chavez, col.

Naupactus cervinus Boheman, 1840. QUERÉTARO: Cerro El Cimatario, 22/IX/1996, J. L. Cozar, col.; Ciudad de Querétaro, 1/VII/2001, L. Rivera, col.; TOLIMÁN: Tierra Volteada, 6/VIII/1998, M. Ponce.

Pantomorus albosignatus Boheman, 1840. AMEALCO: Cañón los Zúñigas, 8/VIII/2000, R. Jones, col.; Laguna de Servín, 25/VI/2000, L. Felix, col.; CADEREYTA: 5 km NE de Higuierillas, 27/VII/2000; EL MARQUÉS: Aztlán, 20/X/1998, E. Mendoza, col.; EZEQUIEL MONTES: km 46, carretera Bernal-Peña Blanca, 18/VIII/2000, R. Jones, col.; LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 12/VII/2000, R. Jones, col.; PEÑAMILLER: Río Blanco- La Olla, 30/VII/1999, J. L. Cozar, col.; PINAL DE AMOLES: El Plátano, 10/VII/2000, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 21/VII/2000, R. Jones, col.; TOLIMÁN: km 69, carretera Bernal- Peña Blanca, 17/X/2005, R. Jones, col.; 18/VIII/2001, J. L. Cozar, col.

Pantomorus uniformis Sharp, 1891. EL MARQUÉS: 1 km N Cerro Prieto, 18/IX/1996, R. Jones, col.

Tribu Ophryastini

Ophryastes cinereus Fahraeus, 1840. QUERÉTARO: Centro Universitario, 3/X/2001; R. Jones, col.

Ophryastes huachucae (Van Dyke, 1934). CADEREYTA: 5 km NE de Higuierillas, 27/VI/2000, R. Jones, col.

Ophryastes simulans LeConte, 1934. CADEREYTA: 2 km NE de Higuierillas, 18/VIII/2000, R. Jones, col.

Ophryastes squalidus (Sharp, 1891). QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 24/X/1997, J. L. Cozar, col., en: *Tillandisa recurvata* L.; 24/VII/2000, R. Jones, col.

Ophryastes vittatus (Say, 1824). QUERÉTARO: Juriquilla, 15/IX/2005, P. Salinas, col.

Tribu Otiorhynchini

Trachyphloeomimus mexicanus O'Brien, 1972. CADEREYTA: 1 SE Chavarrías, 17/X/2003, R. Jones, col.

Tribu Phyllobiini

Aphrastus submarginatus Champion, 1911. ARROYO SECO: Ayutla, 9/IX/1998, J. L. Cozar, col.

Tribu Sciaphilini

Mitostylus setosus (Sharp, 1891). COLÓN: 1 km S de Amazcala, 11/VI/1997, R. Jones, col.; EL MARQUÉS: 1 km N Cerro Bandera, 18/IX/1996, R. Jones, col.; QUERÉTARO: Arroyo los Cajones, 14/IX/1999, J. L. Cozar, col.; Cerro El Tángano, 29/X/1998, J. L. Cozar, col.; 20/IX/1999, J. L. Cozar, col.; TOLIMÁN: km 69 carretera Bernal- Peña Blanca, 10/VIII/1999, J. L. Cozar, col.

Tribu Sitonini

Sitona hispidulus (Fabricius, 1776). HUIMILPAN: Cerro El Capula, 8/IV/1999, J. L. Cozar, col.

Tribu Tanymecini

Hadromeropsis brevicornis Howden, 1982. PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 12/VII/2000, R. Jones, col.

Isodrosus debilis Sharp, 1911. AMEALCO: La Beata, 27/VII/2000, J. L. Cozar, col.; HUIMILPAN: Cerro El Capula, 30/VII/2000, J. L. Cozar, col.; SAN JUAN DEL RIO: Cañón de Quiotillos, 4/VIII/1999, R. Jones, col.

Pandeleteinus subcancer Howden, 1969. PEÑAMILLER: km 69 carretera Bernal- Peña Blanca, 10/VIII/1999, J. L. Cozar, col.

Pandeleteius brevinasus Champion, 1911. AMEALCO: La Beata, 11/VII/2000, R. Jones, col., sobre encino.

Pandeleteius faciatius Champion, 1911. EL MARQUÉS: Presa del Carmen, 8/IV/1999, J. L. Cozar, col.

Pandeleteius flexilis Champion, 1911. PINAL DE AMOLES: El Chuveje, 12/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Pandeleteius hispidus Champion, 1911. SAN JUAN DEL RIO: Cañón de Quiotillos, 4/VIII/1999, R. Jones, col.

Pandeleteius inflatus Champion, 1911. AMEALCO: La Beata, 10/VIII/1999, A. Ramírez, col.; 11/VII/2000, R. Jones, col.

Pandeleteius maculicollis Champion, 1911. AMELACO: La Beata, 27/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Pandeleteius plumosiventris Howden, 1959. AMEALCO: La Beata, 11/VII/2000, R. Jones, col. sobre encino; HUIMILPAN: Cerro Capula, 30/VII/2000, R. Jones, col., J. L. Cozar, col.

Pandeleteius rotundicollis (Fall, 1907). HUIMILPAN: Cerro El Capula, 8/IV/1999, J. L. Cozar, col.; SAN JUAN DEL RIO: Cañón de Quiotillos, 4/VIII/1999, R. Jones, col.

Pandeleteius tibialis Boheman, 1840. AMEALCO: Cañón los Zúñigas, 8/VII/2000, R. Jones, col.; HUIMILPAN: Cerro El Capula, 30/VII/2000, J. L. Cozar, col., R. Jones, col.

Pandeleteius thomasi Howden, 1996. LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 12/VII/2000, J. L. Cozar, col.

Pandeleiteius vitticollis Champion, 1911. EL MARQUÉS: Presa del Carmen, 8/IV/1999, J. L. Cozar, col.

Tanymecus confusus Say, 1831. PEDRO ESCOBEDO: Ej. Escobedo, 9/VII/1998, R. Boca-negra, col.

Subfamilia Hyperinae

Tribu Hyperini

Hypera postica (Gyllenhal, 1813). EL MARQUÉS: 4 km N La Cañada, 3/IX/1996, A. Herrera, col.

Tribu Cepurini

Isorhinus undatus (Champion, 1902). QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 10/IX/1997, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 14/IX/1997, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 25/II/1998, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 28/III/1998, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 29/IV/1998, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 31/X/1997, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 28/VI/1998, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L.; 27/IV/1998, J. L. Cozar en: *Tillandsia recurvata* L., 14/VIII/1998, R. Jones, col., en *Ceiba*.

Phelypera distigma (Boheman, 1842). LANDA DE MATAMOROS: Neblinas, 12/VII/2000, R. Jones, col.

Subfamilia Mesoptiliinae

Tribu Laemosaccini

Laemosaccus ruficornis Champion, 1903. QUERÉTARO: Cerro El Tángano, 6/VI/2000, R. Jones, col.

Subfamilia Molytinae

Tribu Conotrachelini

Conotrachelus cristatus Fahraeus, 1837. JALPAN: El Pilón, 5/VIII/2005, V. Hernández, col.

Conotrachelus dimidiatus Champion, 1904. COLÓN: El Poleo, 8/VII/1998, R. Jones, col., en: guayaba; TOLIMÁN: Tierra Volteada, 6/VIII/1998, L. Pérez, col., en guayaba.

Conotrachelus leucophaeatus Fahraeus, 1837. QUERÉTARO: Colonia Felipe Carrillo Puerto, 22/V/1999, E. Cárdenas, col.

Conotrachelus posticatus Boheman, 1837. HUIMILPAN: Cerro el Capula, 2/IX/1997, J. L. Cozar, col.

Tribu Cleogonini

Rhyssomatus crenatus Champion, 1904. QUERÉTARO: Cerro El Ermitaño, 20/IX/1999, J. L. Cozar, col.

Rhyssomatus ovalis (Casey, 1892). TOLIMÁN: Km 69, carretera Toluca- Higuierillas, 24/X/2001, J. L. Cozar, col.

Rhyssomatus punctatosulcatus Champion, 1904. QUERÉTARO: Cerro El Ermitaño, 20/IX/1999

Rhyssomatus sculpturatus Champion, 1904. PEÑAMILLER: Las Enramadas, 18/IX/1996, R. Jones, col.

Rhyssomatus sexcostatus Champion, 1910. PEÑAMILLER: Río Blanco- La Olla, 30/VII/1999, J. L. Cozar, col.

Tribu Hylobiini

Eudociminus mannerheimii (Boheman, 1836). SAN JUAN DEL RIO: Vaquerías, J. L. Cozar, col

Tribu Sternechini

Sternechus tuberculatus Boheman, 1836. JALPAN: Río Santa María, 28/IV/2005, A. Prado, col.

Las distribuciones biogeográficas de los Curculionoidea de Querétaro se presentan en la figura 1, y son parecidas a las proporciones citadas por Salas-Araiza *et al.* (2001) para el estado vecino de Guanajuato. Sin embargo, el porcentaje de especies “neárticas” (compartidas entre México y los Estados Unidos) para Querétaro (37%) es un poco más elevado que el reportado para Guanajuato (26%). Esto debido, aparentemente, a que hay un mayor número de especies en las zonas áridas de Querétaro pertenecientes al desierto Chihuahuense, la cual es una región biogeográfica que comparten los Estados Unidos y México. La mayoría de las especies (64.5%) tienen una distribución que cae dentro de las delimitaciones de “Mega-Mexico 3” de Rzedowski (1993), que incluye los lugares áridos y subtropicales del suroeste de los Estados Unidos y el norte de Centro América hasta la parte norte de Nicaragua.

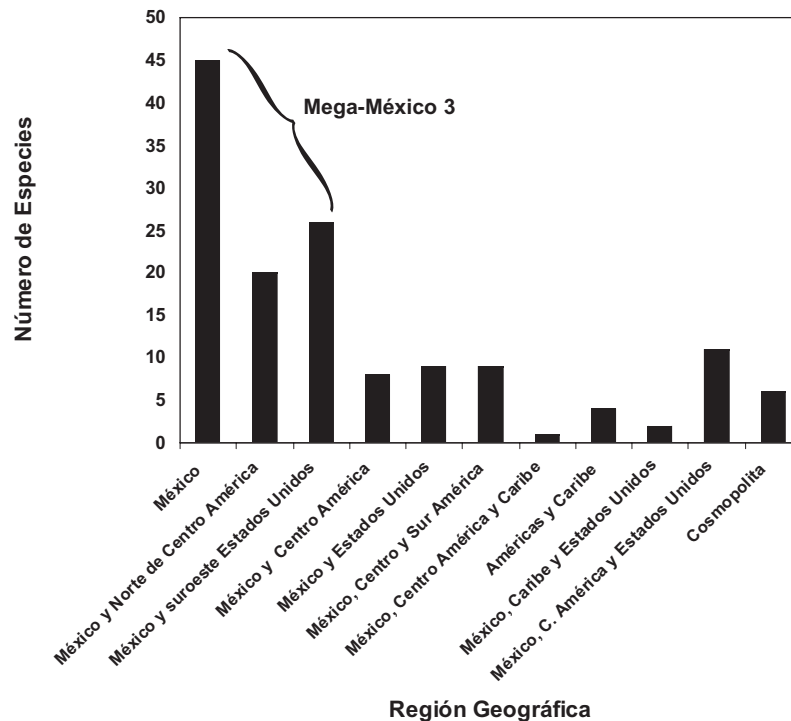


Figura 1

Afinidades biogeográficas de la superfamilia Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) del estado de Querétaro, México basadas principalmente en O'Brien y Wibmer (1982, 1984), (Wibmer y O'Brien 1989) y publicaciones más recientes cuando fueron disponibles. La delimitación “Mega-Mexico 3”, como región biogeográfica distinta, es un término propuesto por Rzedowski (1993).

DISCUSIÓN

La presente lista representa una fracción de la diversidad total del Curculionoidea del estado. Una evidencia de esto se observa cuando se compara la similitud de especies reportada aquí con los listados de Curculionoidea publicados para otras regiones de México y que están ubicados relativamente cerca del estado de Querétaro. Solamente hubo 37 especies en común entre la lista de Salas-Araiza *et al.* (2001) para el estado vecino de Guanajuato y la presente lista (Índice de Jaccard = 0.159), mientras que solamente se compartieron 20 especies (Índice de Jaccard = 0.090) de la lista reportada para la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas de Jones *et al.* (2005). Esos contrastes en composición de especies no son producto de grandes disimilitudes entre la fauna de Curculionoidea de Querétaro y los otros sitios, sino son consecuencia de la alta diversidad de Curculionoidea presente en la región y las diferencias en los hábitats muestreados, los métodos de colecta y el énfasis en los taxa identificados entre los diferentes estudios.

Una manera de estimar la riqueza de Curculionoidea del estado de Querétaro es usar la proporción de especies de plantas conocidas para México con el número respectivo de especies conocidas de Curculionoidea. Rzedowski (1993) estima que hay 18,000 especies de plantas fanerogámicas conocidas para México, por otro lado, Anderson & O'Brien (1996) reportan 2,344 especies de Curculionoidea, para obtener una proporción de Plantas/Curculionoidea de 7.68. Dividiendo el número total de especies vegetales registrado para Querétaro (2334, citado por Zamudio *et al.* 1992) entre esta proporción (7.68), se calcula que debe de haber 304 especies de Curculionoidea. Sin embargo, esta cifra para Querétaro sufre el mismo sesgo de la proporción calculado para todo México, que representa solamente a las especies descritas de los dos taxa. Para plantas, los totales ya descritos son más cercanos a la riqueza actual, con alrededor del 20% especies de plantas aún por conocer y con un error calculado alrededor de 8% (Rzedowski 1993). Para Curculionoidea, Anderson y O'Brien (1996) estiman que por lo menos el 50% de las especies no están descritas y seguramente conlleva un error que debe de ser considerablemente mayor al 8% propuesto para las plantas. En el presente estudio, no se pudo identificar la mayoría de las especies colectadas hasta especie, particularmente ejemplares colectados de hojarasca y de las zonas tropicales. Con más estudios regionales de la fauna de Curculionoidea, se espera que los cálculos de riqueza regional alcancen mayor precisión, permitiendo a su vez, proporcionar extrapolaciones más confiables de la riqueza total Curculionoidea de México.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Charles O'Brien de Green Valley, Arizona, David Kissinger de Loma Linda, California, Anne Howden y Robert Anderson de Ottawa, Canada, Raul Muñoz de México, D.F. y Horace Burke por su ayuda en la corroboración e identificación de

especímenes. Los autores están agradecidos con todos los estudiantes de la Licenciatura de Biología de la Universidad Autónoma de Querétaro que aportaron ejemplares. El presente trabajo fue apoyado en parte por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro, (#2001-142), CONACYT-Sistema de Investigación Miguel Hidalgo (#RN/16/199), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (# I028) y la Universidad Autónoma de Querétaro.

LITERATURA CITADA

- Acosta, R.** 2005. Relación huésped parásito en pulgas (Insecta: Siphonaptera) y roedores (Mammalia: Rodentia) del estado de Querétaro, México. *Folia Entomol. Mex.* 44 (1) 37-47.
- Alonso Equía, P. E., R. Novelo & P. Gutierrez-Yurrita.** 2005. Odonata (Insecta). Pp. 34-44, En. Eds. Pedro Gutiérrez Yurrita & Ulises Padilla García. *Análisis Sintético de la Fauna Queretana y Estrategias para su Gestión y Preservación*. Secretaría de Desarrollo Sustentable, Gobierno del Estado de Querétaro, Querétaro, México.
- Alonso-Zarazaga, M. A.** 2004. Apionidae (Coleoptera). Pp. 705-712 En: J. Llorente Bousquets; J. J. J. Morrone, O. Yáñez, y I. Vargas (eds.) *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una Síntesis de su Conocimiento*. Vol. IV. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y CONABIO, Mexico, D. F.
- Alonso-Zarazaga, M. A. & C. H. C. Lyal.** 1999. *A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera), (Excepting Scolytidae and Platypodidae)*. The Natural History Museum, London y el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Entomopraxis, Barcelona, España 315 pp.
- Anderson, R. S. & C. W. O'Brien.** 1996. Curculionidae (Coleoptera). Pp. 331-351. En: J.E. Llorente Bosquets, A. García Aldrete, E. González Soriano [Eds.] *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su Conocimiento*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México, D. F.
- Champion, G. C.** 1906-1909a. *Biologia Centrali-Americana*. Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Curculioninae., vol 4, pt. 4, pp. i-viii, 1-144 (1902); 145-312 (1903); 313-440 (1904); 441-600 (1905); 601-750 (1906); illus.
- . 1906-1909b. *Biologia Centrali-Americana*. Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Curculioninae, (continuado), vol 4, pt. 5, pp. i-viii, 1-136 (1906); 137-240 (1907); 241-400 (1908); 401-513 (1909); illus., pt 7.
- Clark, W. K.** 1978. The weevil genus, *Sibinia* Germar: Natural history, taxonomy, phylogeny, and zoogeography, with revision of the new world species (Coleoptera: Curculionidae). *Quaest. Entomol.* 14: 91-387
- . 1987. Revision of the *Anthonomus* subgenus *Anthomorphus* Weise (Coleoptera: Curculionidae). *Quaest. Entomol.* 23: 317-364
- Clark, W. K. & H. R. Burke.** 1986. Revision of the *gularis* group of the genus *Anthonomus* Germar (Coleoptera: Curculionidae). *Coleopt. Bull.* 40: 1-26

- . 1996. The species of *Anthonomus* Germar (Coleoptera : Curculionidae) associated with plants of the family Solanaceae. *Southwest. Entomol. Suppl.* 19: 1-114
- Espinosa Organista, D., J. J. Morrone, C. Aguilar & J. Llorente Bousquets.** 2000. Regionalización biogeográfica de México: Provincias bióticas, Pp. 61-94. En: J. Llorente Bousquets; E. González, y N. Papayero (eds.). *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una Síntesis de su Conocimiento*. Vol. II., Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y CONABIO, Mexico, D. F.
- Gibson, L.** 1977. *Monograph of the genus Curculio in the New World (Coleoptera: Curculionidae)*, Part II. Mexico and Central America. Misc. Pub. Entomol. Soc. Amer., Dec. 1977
- Hamilton, R. W.** 1971. The genus *Pselaphorhychites* (Coleoptera: Rhychitidae) in America North of Mexico. *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 64: 982-996
- . 1990. Revision of the weevil genus *Eugnamptus* Schoenherr (Coleoptera: Rhychitidae) in America north of Mexico. *Trans. Amer. Entomol. Soc.* 115: 475-502.
- . 1992. Revision of the New World genus *Himatolabus* Jekel (Coleoptera: Attelabidae). *Trans. Amer. Entomol. Soc.* 118: 197-226
- . 1994. Revision of the New World genus *Pilolabus* Jekel (Coleoptera: Attelabidae). *Trans. Amer. Entomol. Soc.* 120: 369-411
- . 1998. Taxonomic revision of the New World Pterocolinae (Coleoptera: Rhynchitidae). *Trans. Amer. Entomol. Soc.* 124: 203-269
- Howden, A. T.** 1963. A new species of *Isodrusus*, with notes on *Isodrusus debilis* Sharp (Coleoptera: Curculionidae: Tanymecini). *Coleopterist Bull.* 17: 43-47
- . 1969. The genus *Pandeleiteinus* Champion with the description of a new species from Mexico. *Coleopterist Bull.* 23: 76-83
- . 1996. Neotropical *Pandeleiteius* (Coleoptera: Curculionidae) with irregular elytral striae. *Can. Entomol.* 128: 877-955
- Jones, R. W., S. Niño Maldonado & C. W. O'Brien.** 2005. Pp. 426-437. Coleoptera: Curculionoidea. En: Sánchez-Ramos, G.; P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (Eds.) *Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México*. México, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Impreso en Hong Kong.
- Kissinger, D. G.** 1968. *Curculionidae subfamily Apioninae of North and Central America with reviews of the world genera of Apion* Herbst (Coleoptera). Taxonomic Publications. South Lancaster, Massachusetts. 559 pp.
- Luna Cozar J., L. Rivera Granados & R. W. Jones.** 2005. Insectos (Sin Odonatos). En.. Pedro Gutiérrez Yurrita y Ulises Padilla García (Eds.) *Análisis Sintético de la Fauna Queretana y Estrategias para su Gestión y Preservación*. Secretaría de Desarrollo Sustentable, Gobierno del Estado de Querétaro, Querétaro, México
- Luna-Cozar, J., J. Romero-Nápoles, & R. W. Jones.** 2002. Lista de Bruchidae de Querétaro, México (Insecta: Coleoptera). *Acta Zoológica Mexicana* 87: 17-28
- Morrone, J. J. J.** 1999a. The species of Entiminae (Coleoptera: Curculionidae) ranged in America south of the United Status. *An. Inst. Biol. UNAM, ser. Zool.* 70: 99-168
- . 1999b. Lista de las especies mexicanas de Molytinae (Coleoptera: Curculionidae). *Dugesiana* 6: 51-67

- . 2000. Mexican weevils (Coleoptera: Curculionidae): A preliminary key to families and subfamilies. *Acta. Zool. Mex.* 80: 131-141
- . 2004. Eirrhinidae (Coleoptera). Pp. 701-704, En: J. Llorente Bousquets; J. J. J. Morrone, O. Yañez, y I. Vargas (eds.) *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una Síntesis de su Conocimiento*. Vol. IV. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y CONABIO, Mexico, D. F.
- Morrone, J. J. J. & P. Cuevas.** 2004. Dryophthoridae (Coleoptera). Pp. 705-712. En: J. Llorente Bousquets; J. J. J. Morrone, O. Yañez, y I. Vargas (eds.) *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una Síntesis de su Conocimiento*. Vol. IV. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y CONABIO, Mexico, D. F.
- Muñiz, R.** 2001. La subfamilia Molytinae en México: Caracterización y clave para la determinación de tribus (Coleoptera: Curculionidae: Curculionidae). *Dugesiana* 8: 9-15
- O'Brien, C. W.** 1970. A taxonomic revision of the genus *Gerstaeckeria* North of Mexico (Coleoptera: Curculionidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 63: 255-272
- . 1972. A review of the Mexican and Central American genus *Trachyploeomimus*, with new species and new synonymy (Coleoptera: Curculionidae, Otiorynchinae). *Coleop. Bull.* 26 : 165-178
- O'Brien, C. W. & G. J. Wibmer.** 1978. Numbers of genera and species of Curculionidae (Coleoptera). *Entomol. News* 89: 89-91
- . 1982. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America and the West Indies (Coleoptera: Curculionidae). *Mem. Am. Entomol. Inst.* 34: i-ix, 1-382.
- . 1984. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America and the West Indies – Supplement 1. *Southwest. Entomol.* 9: 286-307
- Pérez Munguía, R. M.** 2004. *Patrones y procesos determinantes para el establecimiento de las asociaciones de coleópteros acuáticos en manantiales cársticos en la Huasteca Mexicana*. Tesis del Doctorado, Posgrado en Recursos Bióticos, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México
- Randolph, R. P. & McCafferty, W. P.** 2001. New species and records of Ephemeroptera (Insecta) from central Mexico. *Dugesiana* 8(1): 15-21
- Rzedowski, J.** 1993. Diversity and origins of the Phanerogamic flora of Mexico. Pp. 129-146. En: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa [eds.], *Biological Diversity of Mexico. Origins and distributions*. Oxford Univ. Press, New York
- Rivera Granados, M. L.** 1998. Diversidad, distribución y fenología de los Rhopalocera (Lepidoptera) en algunos municipios del estado de Querétaro. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Qro. México
- Salas-Araiza, M. D, C. W. O'Brien & J. Romero-Nápoles.** 2001. Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) from the state of Guanajuato, Mexico. *Insecta Mundi* 15: 45-58
- Sharp, D. & G. C. Champion.** 1889-1911. *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Attelabinae, Pterocolinae, Allocoryninae,*

- Apioninae, Thecesterninae, Otiorhychinae, vol 4, pt. 3, pp.. 1-40 (1889); 41-80 (1890); 81-168 (1891); 169-178 (1911); illus.
- Vaurie, P.** 1971. Review of Scyphophorus (Curculionidae: Rhynchophorinae). *Coleopt. Bull.* 25: 1-8
- . 1978. Revision of the genus *Calendra* (formally Sphenophorus) in the United States and Mexico (Coleoptera: Curculionidae). *Bull. Amer. Mus. Hist.* 98:31-186
- . 1981. Revision of *Rhodobaenus*. Part 2. Species in North America (Canada to Panama) (Coleoptera, Curculionidae, Rhynchophorinae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 171 : 117-198
- Wibmer, J. & O'Brien, C. W.** 1989. Additions and corrections to Annotated checklists of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America and the West Indies and of South America. *Southwest. Entomol. Suppl.* No. 13, 1-49
- Zamudio, S. R., J. Rzedowski, E. Carranza & G. Calderón de Rzedowski.** 1992. *La Vegetación en el Estado de Querétaro*. Instituto de Ecología, Centro Regional del Bajío, Pázcuaro, Michocán, 92 pp.

Recibido: 23 de mayo de 2006

Aceptado: 20 de abril de 2007